أيها القراء الأعزاء! يشرفني أن أخبركم بأن الشيخ مجدد الدين و الأمة الإمام أحمد رضا القادري –رضي الله تعالىٰ عنه– قد ترك وراءه تراثا فريدا من الكتب القيمة في فنون متنوعة، فجزء كبير من هذه الكتب لم ينشر إلى الآن إلا ما هو في حيز الموجود من المخطوطات في مختلف أنحاء العالم. و نحن نعرض لكم المخطوطات الموجودة لدينا فقط، و معظم هذه المخطوطات هي غير كاملة، سوف نقدم لكم بعض هذه الزهور المعطرة التي من خلالها يمكنكم أن تعرفوا قيمتها التي لا تقدر بثمن. وهي نخبة من زهور الحديقة الرضوية. نتوقع أنه سيقوم بعض المغامرين من أهل الإيمان بتطوير و تحسين هذه المخطوطات إضافة إلى جمال هذا الربيع الزاهر.

محترم قارئین کرام! اعلیٰحضرت، مجدد دین وملت، امام احمد رضا خان قادری بریلوی رضی اللہ عنہ نے بیش بہا علوم وفنون پر گرانقدر تصنیفات یادگار چھوڑی ہیں۔ ان تصنیفات کا کافی بڑا حصہ ابھی تک منظر عام پر نہیں آسکا، تاہم وہ دنیا بھر میں نہ جانے کہاں کہاں مخطوطات کی شکل میں موجود ہے۔ ہمیں جو مخطوطات ہم ہو سکے انہیں آپ کے لئے پیش کیا جارہا ہے۔ ان میں سے اکثر مخطوطات مکمل نہیں ہیں، پھر بھی یہ چند پھول پیش خدمت ہیں تاکہ آپ ان چند پھولوں سے گلستانِ رضویت کی بہار کا اندازہ کرسکیں۔ ہوسکتا ہے چند مردِ میدان ایسے ہوں جو ان مخطوطات پر کماحقہ کام کا آغاز کردیں اور یوں یہ بہار اپنے جوبن پہ آجائے

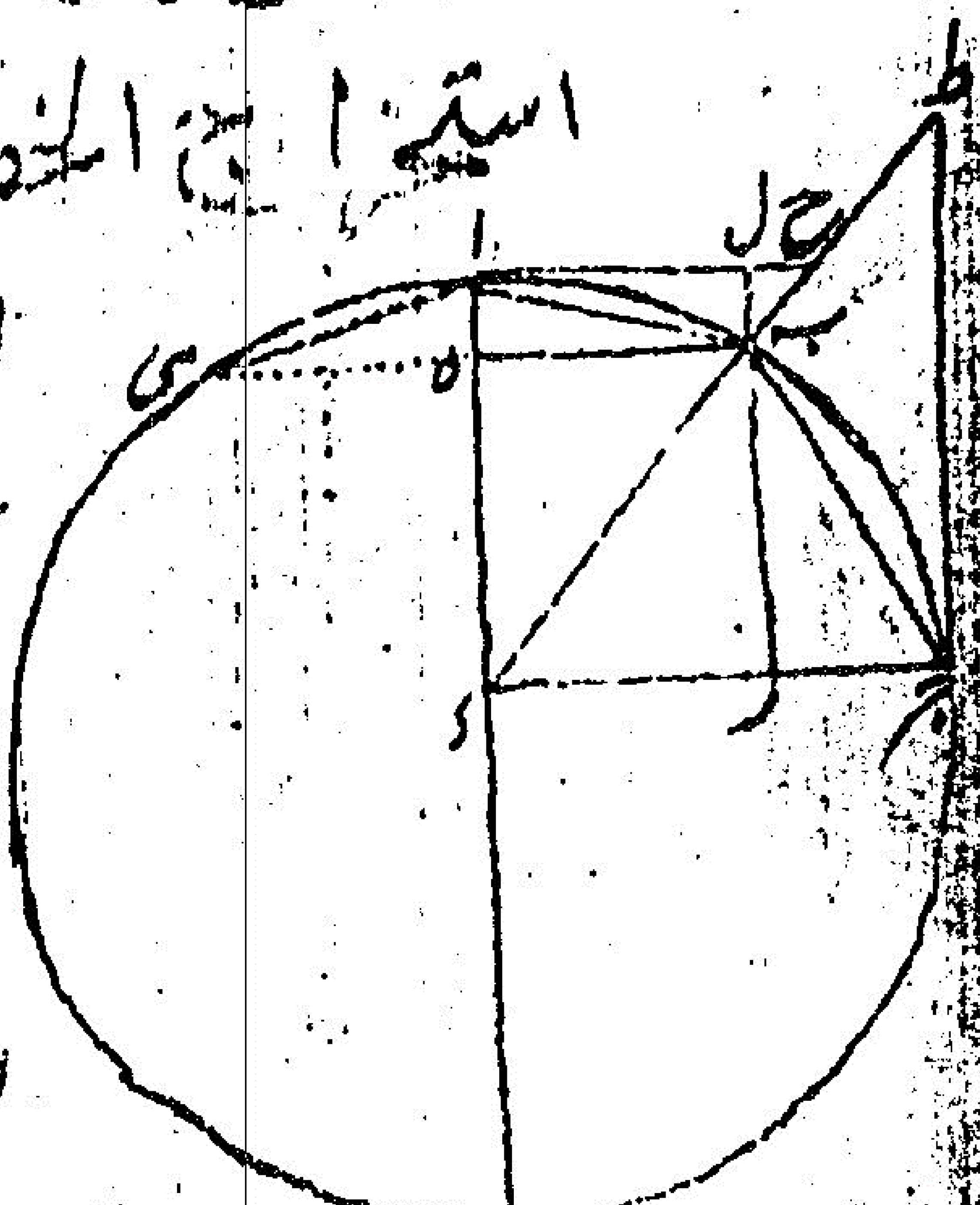
Dear readers! I am honored to inform you that the revivalist of Deen and Ummah, Ahmad Raza Khan Qadiri Barailawi, may Allah be pleased with him, has left behind a unique legacy of valuable books and knowledge. Most of these books have already been published but still many of these are available as manuscripts in various regions of the world. We offer you the manuscripts available to us only. Most of these manuscripts are incomplete. We provide you some of these aromatic flowers so that you can guess the inestimable value of these flowers from the Razavi garden. We expect that some adventurers from among the true believers will come forward to develop and improve these manuscripts, and will add to the beauty of this spring.



استخراج الخطوط کلها من الجیب

بسم الله الرحمن الرحیم
نحمده و نصلی علی رسوله الکریم

استخراج الخطوط کلها من الجیب



اب قوسی مفروض است مرکز تماس اوست قطر مار بنقطه ب از ا د عمود ب ه جیب اوست و ه ا سهم او و ب ح [illegible] ظل او ح ح قاطع خط مستقیم ا ب وتر او و ب ز جیب التمام او ح ز سهم التمام ح ط ظل التمام زحل [illegible] قوس ا ب ست و ح ط قاطع التمام خط مستقیم ب ح وتر التمام و ما قدری از قاطع را که بیرون دائره افتد خارج نام کرده ام ح ب خارج ط ب خارج التمام این همگی ده خطوط شد هر قوسی را

السهم

(١) اقول هر زاویه که [illegible] از جیب و وتر قوسی مقدار او نصف مقدار قوس باشد [illegible]

[illegible] نصف مقدار است یعنی زاویه ا ر ب باشد [illegible] تمام آن نصف باشد [illegible]

جیب [illegible] نصف :: ا ه سهم [illegible] جیب [illegible] جیب [illegible] جیب التمام

(٢) وتر اب : جیب ه [illegible] مرفوع :: اه سهم : جیب ب [illegible] وتر × جیب [illegible] منحط = سهم

(٣) سهم هر قوسی [illegible] که کم از یک ربع یا بیش از سه ربع باشد تمام جیب التمام اوست تا مرفوع و سهم [illegible] که در ربع باقی بود تمام جیب خود [illegible] است تا مرفوع و لعبارة اخری در ربع اول جیب فضل تو در ربع [illegible] و در ربع ثانی جیب فضل بر ربع گرفته از مرفوع کاهند و در ربع ثالث جیب فضل [illegible]

گرفته مرفوع از اینه و باللوغارثمی (۱) لوجیب قوس + لوجیب نصف − لوجیب تمام نصف = لوسهم

(۲) لووتر + لوجیب نصف = لوسهم فائده سهم یک مربع وسهم کامل یک مرفوع مثبت ونصف زاویه مرفوع ...

تنبیه: اکثر ... قاطع ... را سهم لوگارثمی دانند خطاست

الوتر

(۱) وتر هر قوس ضعف جیب نصف او است ... جیب هر قوس نصف وتر ضعف او (۲) جیب : جیب تمام النصف :: اس وتر مجهول : مرفوع پس جیب ÷ جیب تمام النصف مخطا = وتر (۳) اما سهم : جیب نصف القوس :: وتر : مرفوع پس سهم ÷ جیب نصف القوس مخطا = وتر و باللوغارثمی (۱) لوجیب نصف + ۰.۳۰۱۰۳۰۰ = لووتر (۲) لوجیب + ۱۰.۰ − لوجیب تمام النصف = لووتر (۳) لوسهم − لوجیب نصف = لووتر (۴) لوجیب تمام + لوظل − لوجیب تمام نصف = لووتر (۵) لوخارج + لو...

الظل

(۱) اح ظل : جیب :: یعنی جیب قوس :: اه مرفوع : جیب التمام پس جیب ÷ جیب التمام مخطا = ظل و از اینجا که ظل تمام ... ظل تمام او است ... جیب و تمامش را جیب التمام ... پس جیب التمام ÷ جیب مخطا = ظل ثانی (۲) اقول ... وتر × جیب تمام النصف ÷ جیب التمام = ظل (۳) قاطع : مرفوع :: ظل : جیب پس قاطع × جیب مخطا = ظل (۴) خارج : جیب نصف :: ... پس خارج × جیب تمام النصف ÷ ... = ظل و باللوغارثمی (۱) لوجیب − لوجیب التمام = لوظل اول و لوجیب التمام − لوجیب = لوظل ثانی (۲) لووتر + لوجیب تمام النصف − لوجیب التمام = لوظل (۳) لوقاطع + لوجیب = لوظل (۴) لوخارج + لوجیب تمام النصف − لوجیب نصف = لوظل ... نصف قطر اعنی مرفوع و ... بیان

ظل اول و ثانی پس چون مربع نیم قطر اعنی یک شیئ را بر ظل اول قسمت کنند ظل ثانی ... ظل ثانی کنند ظل اول ... حاصل ضرب ظلین دائما یک شیئ باشد (۵) ... لوگارثم ...

زیراکه

... جیب تمام نصف پس جیب التمام × ظل ÷ جیب تمام النصف = وتر (۵) اقول ... خارج : جیب نصف :: وتر

پس اگر لوگارثم مرفوع ۱۰۰۰ فرض کرده اند و در لوگارثم ضرب بجمع انتقال شود پس مرفوع × مرفوع = مثنی و در لوگارثم

۱۰۰۰ + ۱۰۰۰ = ۲۰۰۰ = مثنی پس ۲۰۰۰ − لوظل اول = لوظل ثانی و − لوظل ثانی = لوظل اول و لو هردو ظل

ابتدا = ۲۰۰۰ فائدہ هر چیزیکه در ظل اول نوشته زنند و همان شے را بر ظل ثانی مسقط آن قوس قسمت کنند حاصل ضرب

حاصل قسمت همیشه مثنی باشد پس شے × ظل اول (مسقط) = ظل ثانی و شے ÷ ظل ثانی مسقط ÷ شے = ظل اول

و باللوغارثمی شے + ۱۰۰۰ (شے + ظل اول مسقط) ÷ ظل ثانی و شے ظل ثانی مسقط شے = ظل اول

القاطع

از مثلث اح ء ... اح ظل و جیب ... ح ء قاطع جیب ا مرفوع ...

جیب ... (۲) اقول قاطع : مرفوع :: مرفوع : جیب تمام و ...

... مثلث اح ء القاطع ح ء ... القوس المطلوبة ... قوس اب ... قائمة

... تمام ... فنسبته ح ء القاطع الی جیب ا المرفوع ... المرفوع الی جیب ... تمام ... جیب تمام

اب :: مرفوع ... جیب تمام ... و باللوغارثمی (۱) لوظل − لوجیب = لوقاطع (۲)

۲۰۰۰ − لوجیب تمام = لوقاطع

الفاضل

... مساوی ... قائمه ... فاضل

جیب ل مرفوع :: ... جیب تمام ... فاضل

(۲) ظاهر است ... فضل ظل بر جیب ... فضل ظل بر جیب

جیب :: فاضل : مرفوع :: فضل ظل بر جیب ... = فاضل و باللوغارثمی لو ... − لوجیب تمام

لوفاضل (۳) لوفضل ظل بر جیب − لوجیب = لوفاضل و چون بر فاضل مرفوع افزایند قاطع شود ... تمام

مرفوع ... فاضل شود ...

[illegible]

جیب التمام

[illegible] جیب التمام [illegible] بالجزو [illegible] مربع الجیب

= جیب التمام یعنی مربع جیب از مربع [illegible] جیب التمام [illegible]

و چون جیب التمام [illegible] جیب [illegible]

۳

المنتخبات [illegible] جیب [illegible]

[illegible] جیب [illegible]

السابع [illegible] جیب [illegible] ۳۰۰ ۱۳۱۱ [illegible] الوتر [illegible] لوح [illegible]

[illegible] الظل لوح — لوحم القاطع ۱۰۲۰ — لوحم الخارج [illegible]

[illegible]

[illegible] جیب [illegible] جیب التمام [illegible]

[illegible] جیب [illegible]

[illegible] جیب [illegible] مثلا از جیب [illegible]

[illegible] جیب [illegible] مفروق از [illegible]

= [illegible] جیب [illegible] وباللہ [illegible]

~~[illegible]~~ ۹۲۳۹۷۹۴۰۰ = (۲×) ۹۶۹۹۸۹۷۰۰ [illegible] جیب [illegible]

~~[illegible]~~ (۲۵) [illegible]

از (۱۰) باقی [illegible] ۹۸۱۸۷۵۰۶۱۳ ÷ ۲ = [illegible] ۹۳۹۳۲۷۵۳ [illegible]

از (۱۰) = ~~[illegible]~~ ۱۱۲۱۴۹۶۴۴ [illegible] ۹۱۱۲۷۰۲۲۴ + ۹۶۹۹۸۹۷۰۰ = ~~[illegible]~~ ۸ [illegible]

÷ ۲ = ~~[illegible]~~ ۹۲۱۲۹۹۶۳ [illegible] فائدہ [illegible] جیب [illegible]

دانست یعنی مربع جیب [illegible] جیب [illegible]

جیب [illegible] جیب [illegible]

= [illegible]

× [illegible] وباللہ [illegible] ۹۲۱۲۹۹۶۳

مشتمل بر چند فصول معروفه

فصل اول در خطوط اعشار دائره

ا ب قوس ... دائره ...

فائده: ... هر دائره را ... ۳۶۰ قسمت متساویه قسمت کنند ... درجها خوانند و مجموع آن را دور گویند و ... شصت دقیقه ... و شصتم ... ثانیه ... ثالثه ...

... خط ا ه ... ۱۲ ... چنانکه در جانب ...

رفع ... درجها ... مرفوع ... شصت مرفوع ...

و شصت ... مثلث ... مربع و مخمس ... معشر ...

مرفوع ۱۱ مرة و ۱۲ مرة الی غیر النهایه ... قوس ا ب ...

... ب ه عمود که از طرف ... فرود آمده ... جیب مستوی ... ا ه ... آن قطر ...

جیب معکوس و سهم او ا ح خط مماس دائره که از طرف ... ا ...

... با خط ع ح ...

ع ح مذکور قاطع او و پاره از قاطع که بیرون دائره افتاده یعنی ... خط ...

خط ... ا ب که میان دو کناره قوس ... و تر او ... این خطوط قوس ا ب ...

... ب ه جیب ... سهم ... ظل ... ط

قاطع ... خارج خط مستقیم ... و تر خطوط ... خطوط التمام ...

... قوس ا ب ... جیب التمام و قوس ... ب ه ... سهم التمام

... ظل التمام ... گویند و قاطع التمام و خارج التمام و وتر التمام فائده از اینجا ...

... این جمله خطوط ... جیب مستوی عمود ... نازل ... او ...

۲۹ = ۴+۲۵ ۱۳ = ۴+۹

۱۲۴ = ... ۵۲ =

۱۱۶ = ۱۶+۱۰۰

کر اطراف. دیگر نقش گذشته است چون جیب مطلق گویند جیب مراد باشد و سهم را بنام معکوس مخصوص کنند و نصف بیان
را جیبِ سوم ستة از جیب الترتیب نامند و هر قوس را غیر متناهی می‌رانند و از خواص او ست که گاهی
بیرون دائره هم افتد بیان او در تحریر که ما نه نگاشته ایم اینجا حاجت با آن نیست سهم پاره از قطر ما بین قوس
که بیان جیب و اطراف قوس محصور شده — [illegible] که قاطع اسهم [illegible] غلط [illegible] منشأ غلط آنها از
کتاب [illegible] نتیجة الاوقات [illegible]

۱۳۱۹ھ

آ ب ج د [illegible]

۳۵۱۴۱۰۹۲ ۶۵۳

۶۲۴۳۱۸ ۵۳۰ ۷

۱۶۹۹۱۱۱۹

۵۹۴۶۷۰۹

۴۶۰۲۴۹

۲۸۹

۲۹۴۸

۱۶۸

۳۸

۳۱۴۱۵۹۲

۱۴۹۰۰۶۳۰

۲۹۷۱۳۳۳۰

۴۴۰۲۳۳

۱۳۹۲

۳۳۵۲

۱۲

۱۲

جیب حصه

سهم حصه

۱۸

وتر قف

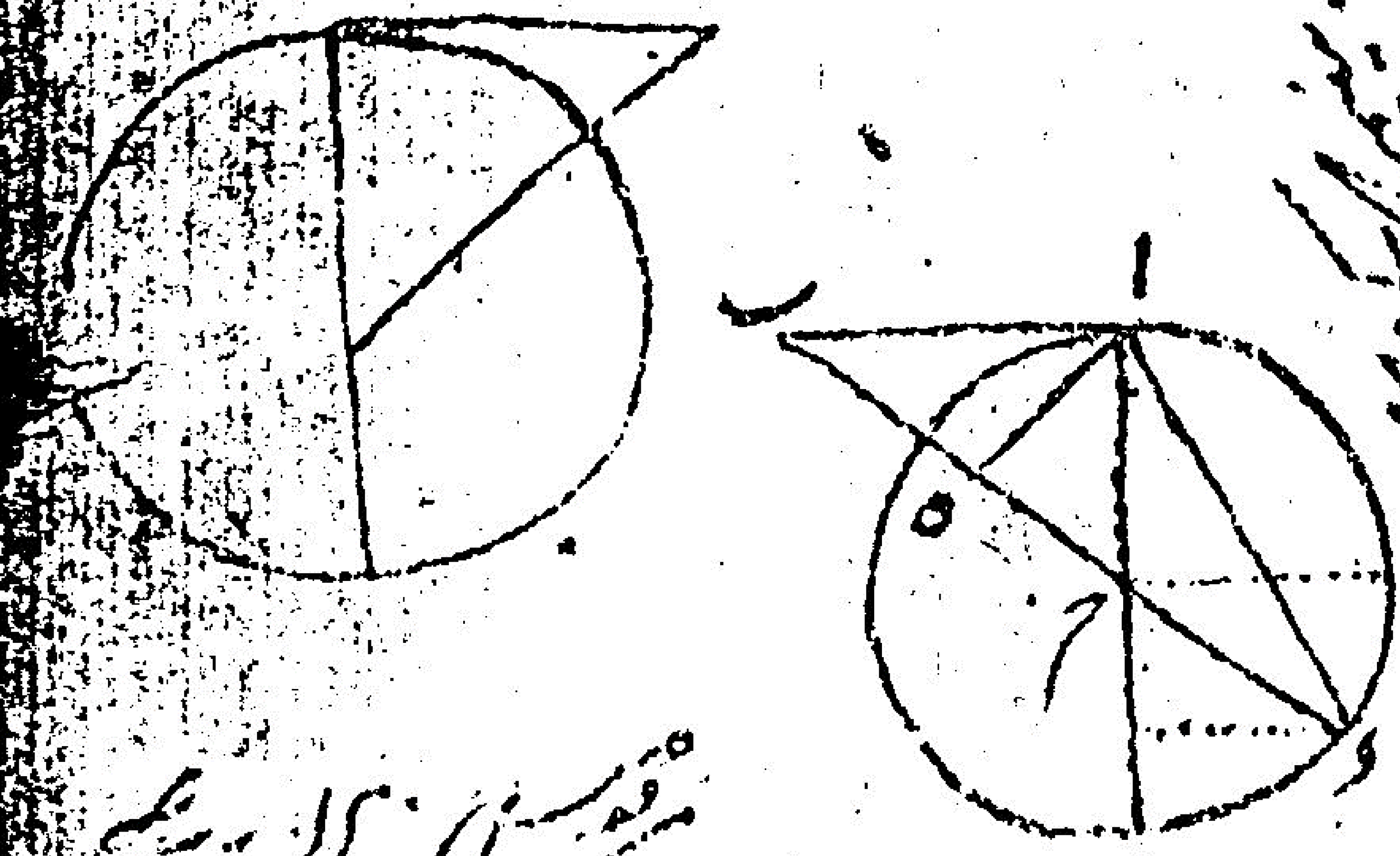
قاطع شته قک

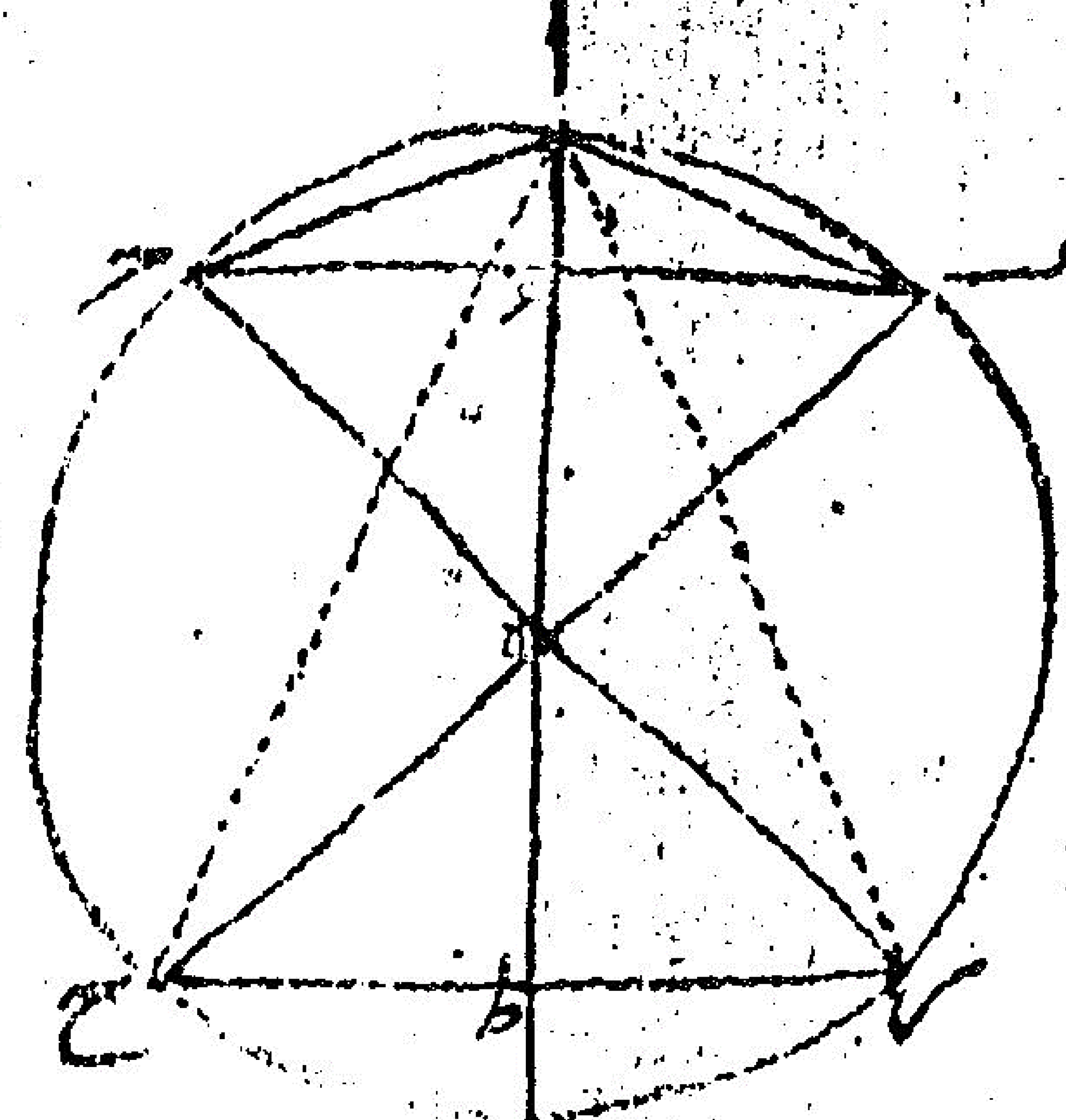
۵/۲۴

جیب ل قن

سهم شته شته

۶/۲۹





اب قوس ربع اول [illegible] ا [illegible] وتر [illegible]

[illegible] وتر [illegible] تمام نصف [illegible]

اس قوس ربع دوم [illegible] ا ه [illegible]

[illegible] وتر [illegible] نصف [illegible]

[illegible] ۶۰ درجه [illegible]

[illegible] ربع دوم تمام نصف [illegible]

[illegible]

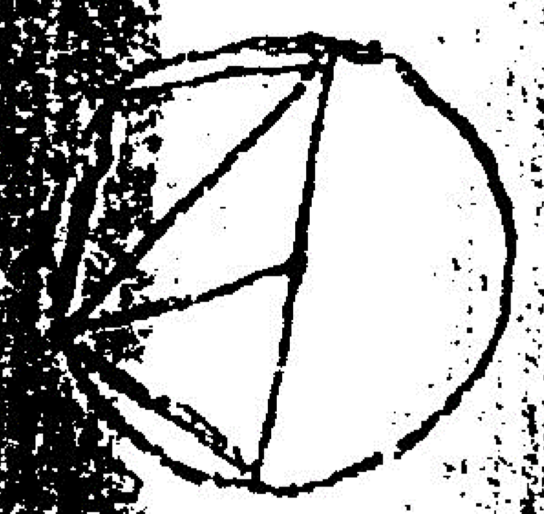
اسا ح قوس ربع سوم ح ا ط [illegible] ا ح ط وتر [illegible] ح ه ط قوس [illegible] ا ح ه [illegible]

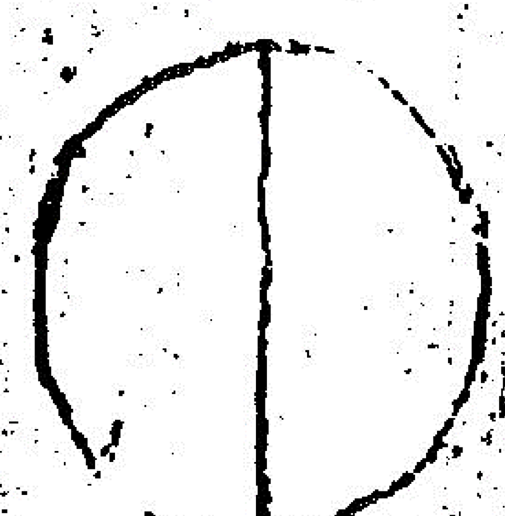
[illegible] نصف [illegible] وتر [illegible] تمام [illegible]

[illegible] ۶۰ درجه بود [illegible]

[illegible]

ا سا ح ح قوس ربع [illegible]





خط ع ح ست اعنی خط مماس [illegible] که از مرکز [illegible] قوس [illegible] مرور کرده بیرون دائره

تا نقطه ه [illegible] مماس ملاقات نمود) ظل اول و ظل معکوس و مماس او ع ح مذکور را از مرکز تا نقطه

تلاقی با ظل قاطع او [illegible] ح [illegible] بیرون دائره [illegible] نام کرده ایم ا ب

خط مستقیم [illegible] قوس [illegible] شد وتر او ـ این شش خط قوس ا ب [illegible]

همچنان تمام او تا ربع دور [illegible] که [illegible] ح ع ست عمود نازل از ط

[illegible] جیب [illegible] سهم [illegible] ظل ع ط قاطع [illegible] ط ج

ح ج وتر ـ [illegible] قوس ا ب [illegible]

جیب التمام و قوس [illegible] ه و همچنان سهم التمام وغیره وظل التمام را ظل ثانی و ظل معکوس

نیز گویند **توضیح** [illegible]

جیب مستوی [illegible] عمودی ست نازل از یک طرف [illegible] بر قطر که از طرف دیگر [illegible] گذشته

چون جیب مطلق گویند همین مراد باشد و سهم را [illegible] جیب معکوس [illegible] کنند و [illegible] را جیب معکوس

جیب [illegible] قوس [illegible] دائره [illegible]

[illegible] **فائده** [illegible]

[illegible] بدانی که دور و نیم دور [illegible] جیب [illegible]

خوانند زیرا که هیچ جیب [illegible] از چهار ربع دائره

[illegible] جیب قوس ا ب [illegible] در ربع اول [illegible] و نیز جیب قوس

[illegible] در ربع دوم و تمام آن قوس [illegible] زیرا که [illegible] آ [illegible] یک طرف

[illegible] گذشته و از طرف دیگر [illegible] جیب

قوس ساں اب را در ربع دوم و مجموع آں قوس اول و نیمہ دور است و نیز قوس ب سر ا را در ربع چہارم

و تمام آں قوس اول تا دور است ازیں سبب را در جدول جیوب ہمیں ربع اول می نہند اگرچہ جیوب

ہمہ ارباع خود ہمیں است و لہٰذا **فائدہ** جیب را چنانکہ نسبت بقوس کنند ہمچناں بزاویا

و جیب ہر زاویہ جیب ہماں قوس است کہ آں زاویہ بر آں افتاد **اقول** مراد زاویہ مخصوص بزوایائے

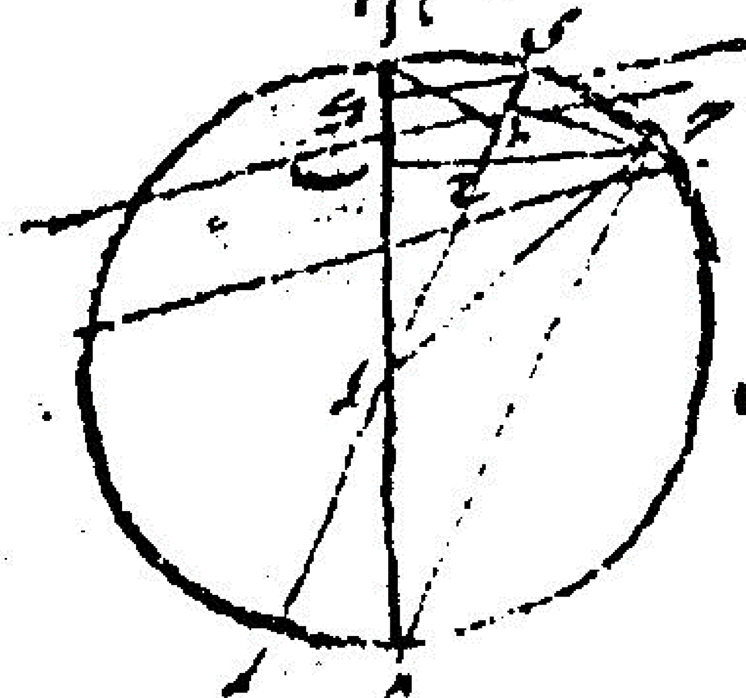
مرکزیہ است اما زاویہ محیطیہ پس جیب او جیب نصف قوسیست کہ بر وے واقع شد زیرا کہ محیطیہ نصف مرکزیہ باشد

پس چوں بتنصیف قوس زاویہ ہر دو طرف زاویہ بر مرکز گزرند ایں زاویہ مرکزیہ مساوی آں محیطیہ گردد و جیوب زوایائے

متساویہ متساوی است اینجا اعلام جیب محیطیہ عمودیست کہ از یک طرف قوس او بر قطرے کہ

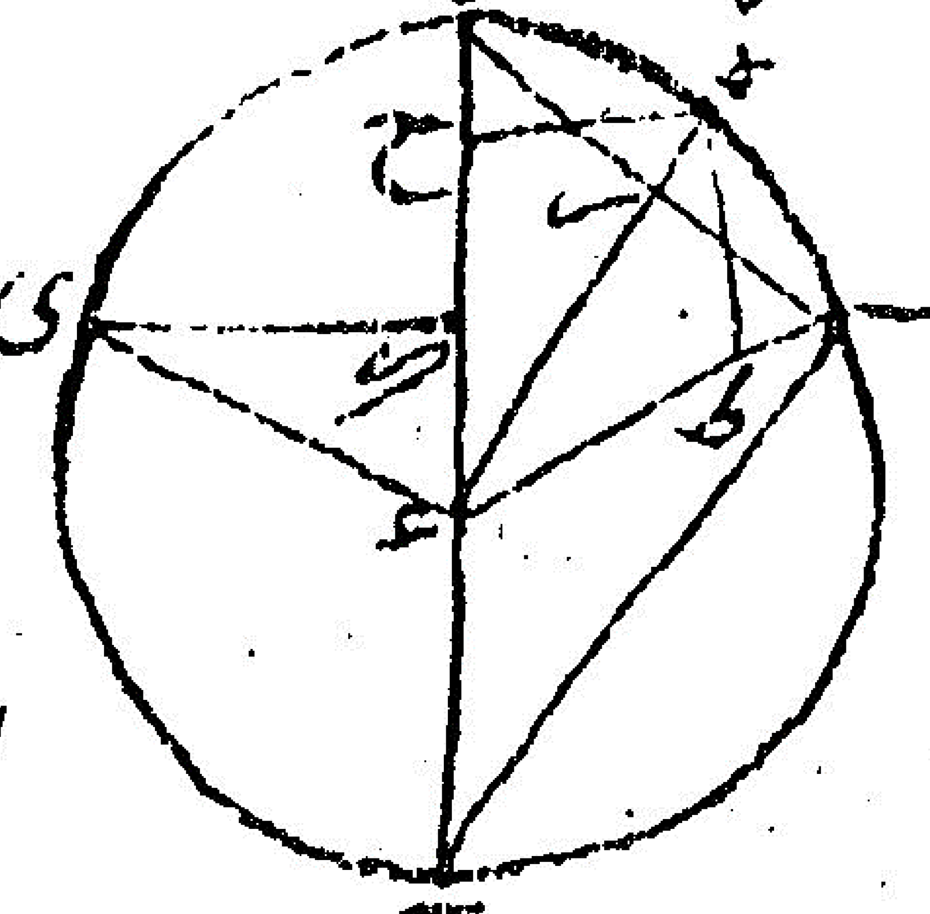
از منتصف ایں قوس گزشتہ است یا گوئیم عمودیست کہ از منتصف قوس بر آمدہ بر قطرے کہ

از طرف ہماں قوس گزشتہ است چنانکہ از ایں شکل ظاہر است



زاویہ ا ح ب را بر قوس

ا ب مساوی ا ی



بر محیط واقع است جیب برابر ک ی نسبت بجیب ا ح ی

یعنی ا ح ب مرکزیہ است بلکہ جیبش ب ب خواہ ا س است

از عمودیست بر قطر ا ح کہ از منتصف قوس ا ب یعنی جیب ب ح ہ

یا ا ح ہ مرکزیہ را نصف مرکزیہ اوست یا ہ ط خواہ ح کہ اعمدہ اند بر اقطار منتصف

قوس ہ بر قطر ب ح ا ح از نیز جیبین ہر دو ب ح ہ ا ح ہ است کما لا یخفی **فائدہ**

اقول از ینجا دانستہ باشی کہ ہر زاویہ مرکزیہ را دو جیب تواند شد و محیطیہ را چہار ہمہ متساویۃ المقدار

فائدہ اقول چوں خطے بر خطے افتد جیب ہر دو زاویہ برابر بود کہ اگر خط عمود است خود ظاہر است

ورنہ یکے منفرجہ بود یعنی در ربع دوم پس منتہیش با دیگر دو او باخذ تمام او بہ ست تا نیمہ دور یعنی تا قائمتین

و او منیرہ

وادنیست همراں زاویهٔ اخری حاده **فائده** ازینجا دانستی که هرجا هر زاویهٔ حاده متقاطع حقین را

جیب یکسان باشد **فائده** نیز پیدا شد که هر زاویهٔ خارجه از مثلث قائم الزاویه که قائمه نیست

از مقابلتین داخلتین او باشد جیب آن حاده داخله مقابله جیب تمام اینها خارجه و جیب حاده

باقیه تمام جیب منفرجه بود چون مثلث زاویهٔ ب قائمه است پس جیب

ج داخله مساوی جیب ج خارجه باشد الا مثلث و جیب ا جیب تمام ج خارجه زیرا که ازین خارجه

قطعی منفرجه بود پس تمامش گرفتن باید تا حاده شود و همین ج داخله است و ا تمام این حاده

تا قائمه نیست تکمله ا **فائده** محیطیه باید دانسته از قوس و جیب قوس جیبش جیب تمام آن قوس است

و قوس او را نصف تمام اول جیب ج ح جیب التمام قوس است

و ا ل اگر نسبتی دارد است تا [illegible] نسبت بود دیگر ده درجه است

تکمیله اش صد و شصت [illegible] وبدان که ابدا **فائده** همچنین زاویهٔ حاده بیرون دائره از خطی که هر دو طرف قوس

گذشته و مماس دائره از هر قطر [illegible] طرف دیگر قوس عمود شود [illegible] جیبش جیب التمام آن قوس باشد

کما از نکته ج زاویهٔ ا ج ء که بقدر تمام قوس ا ء است و جیبش جیب التمام (وتر)

خطی مستقیم واصل میان دو کران قوس [illegible] هر وتر که در دائره [illegible] او را دو پاره کند دو وتر [illegible] دو باشد

خود همین بود پس اگر [illegible] وتر اعظم یعنی قطر بود دائره را دو نیم سازد ورنه در نصف اول [illegible] چند

قوس بیشتر باشد وتر [illegible] افزاید تا آنکه به نهایت رسد و وتر قطر شود ازان باز در نصف دوم وتر بر

اعمال اقدام متناقص رود پس جدول وتر تا [illegible] درجه بنهایت رود و **تنقیح قوس** اینجا چنان باشد

[illegible] قوسها خود مستقیم است و چون ازان فزودن [illegible] دور گیرند **فائده** وتر هر قوس ضعف جیب

نصف آن قوس باشد و جیب هر قوس نصف وتر ضعف قوس [illegible] قوس ا ح ج را

وتر خط آ ح است و نیم قوس آ ح جیب او ح ء است ا ح نصف وتر آ ح است از اہل صناعت
جیب را ہمچنیں تعریف بہمیں کردہ اند علامہ برجندی صاحب زیج سلطانی باتباع ایشان ہم بنا برین تعریف عدول
کردہ شارح وجہ عدول گفت کہ این تعریف شامل نیست جیب قوسی را کہ از نصف زیادہ باشد ۱ھ اقول
مراد نصف قوس منتصف است فلا خروج آری در مقام تعریف تصریح مراد می‌خواست ـ باز در جانب جیب اگر قوس
بیشتر از نصف دور است اولا ناگزیر است از آنکہ او را فرو داو را منتصف کنند تا تضعیف نیز ہم
تراہی رسد کہ اولا اولا قوس را منتصف نمودہ تضعیف یا تنصیف کنی خواہی اولا
تضعیف و تنصیف کردہ ضعف یا نصف را منتصف سازی حاصل یکیا باشد مثلا قوس ق ن را در
ضعفش جیب خواہیم تنصیفش کردیم ل شد ضعفش و ترش نصفش ل ا
جیب ل است خواہ ضعفش تنصیفش و ترش را ہمچنان داشتہ
تضعیف کنیم ق ن شود تنصیفش ل خواہ را منتصف کنیم ماند نصفش ل جیبش
ل ضعفش و ترش است فائدہ تیار را نیز ہمچو قسی زوایا را ہم نسبت کنند علی نسبت
آنہا نیز زوایا را از نسبت جیوب و وتر است ایجا چنینش ضلعی از مثلث بود کہ مقابل آن
زاویہ افتادہ است و حیاتہ اخری ضلع اصل میان دو ضلع زاویہ اینجا نیز جیب زاویہ نصف
وتر ضعف زاویہ گویند اقول مگر نقض آید بزاویہ قائمہ کہ ضعف ندارد یا زاین مخصوص
بزاویہ مرکزیہ است و او در مثلثات کمتر افتد کہ قسی ساقین مرکز نہ بزاوی محیطیہ
نصف وتر ضعف او باشد ہمین باشی فائدہ جلیلہ اقول
جملہ زوایای ہر مثلث مسطح دائما زوایای محیطیہ باشد زیرا کہ گرد ہر مثلث دائرہ توانیم کشید بدانگونہ
کہ ہر سہ راسش بر محیط افتد لاجرم ہر ضلع مثلث از اوتار قسی واقع علیہا الزوایا شود و زاویہ محیطیہ بہ نیم آن قوس

یعنی اشتعلم جیبہ ربوا وترہ معلوم نصف ۱۲ منہ
یعنی اشتغلم اثر ہو ربع جیبہ معلوم نصف ۱۲
ودر جانب وتر اگر کمتر از نصف دور نیست اولا او را تضعیف نمائید منتصف گیرد بعد کہ صح
یعنی در جانب ... از نصف ... بیشتر ۱۲

تقدم

مخانب

پس جیب جیب نصف باشد و جیب نصف نصف وتر کل است پس جیب جیب بر زاویهٔ مثلث مسطح

دائما نصف وتر خود شما باشند در تهذیب مقدمه پس **نافعه** مبرهن کرده اند در مثلث مسطح نسبت جیوب

زوایا چون نسبت اوتار بود و این معنی را به بیانات طوال اثبات نموده و او بایں تحریر فقیر بایسر وجه روشن شد

[illegible] نسبت انصاف چون نسبت اصول است و بالله التوفیق ثمره این مقدمه نافعه است که مثلث مسطح اعنی

زوایا و اضلاع هر سه که معلوم باشد سه دیگر معلوم شود جز علم زوایا که [illegible] معلوم بالنسبة [illegible] شود ونه

مقادیر — در بیان قبله صور این اشکال و طرق استخراج سه مجهول از معلوم و ازاله اوهام مهندسان

زبان بتحریر پرداخته ام از انجا باید جست **فائده** وتر هر قوس ابدا اکبر بود از جیب او

اگر دو کسر تمام باشد ابدا از عمود جیب بر قطر حادث شد **ابدا اقول** پس جیب نصف دائما

اکبر بود از نصف جیب زیرا که اگر مساوی بود وتر قوس که نصف او است مساوی جیب قوس شود

و اگر کمتر بود کمتر بود و هر دو محال [illegible]

~~اگر کل فرض کنید [illegible] آ ح ء بر مرکز ه و قوس آ ح ع ء [illegible] و وصل ... نیم آ ح [illegible] آ ء ه ح [illegible] قطع کنید آ ... ح ... زاویه ء ... از قوس آ ح ... باشد ... آ ح خواه ح ء ... باشد پس در این مثلث جیب ... نصف وتر خود شما باشد~~

اقول (سهم) در اصل نام عمود دیگر بود که از منتصف قوس

وتر او فرود آید خواه آن را از منتصف وتر بقوس رسد آ ح ب را

نام تشبیه داده قوس گفتند و آ ب را چله اش انگاشته و وتر و ح ء را تیر

در میان نشانده شمرده سهم فاما اصطلاح مهندسان نیز از [illegible] ام اینجا سهم را به نیم قوس مثلا قوس آ ح و ح ب

منجانب
جمعیت اشاعت اہلسنت پاکستان

اقول جیب و قوس طرف [illegible] میان مقصود [illegible] ابراز آنست [illegible] کنند نسبت

و از اینجا دانی که در شکل مذکور قوسین آ ح آ ه را اگرچه جیب یکیست یعنی آ ء فاما سهم مختلف ست

آ ح را سهم ح ء ست و آ ه را ء ه و چون هر دو قوس مختلف باشند سهم اصغر اصغر بود

و سهم اکبر اکبر و اگر هر دو قوس برابر [illegible] یعنی ربع دور باشند چون ح ح [illegible] سهم

هر دو مساوی و نصف قطر باشد یعنی ح ح [illegible] و چون قوس در ربع دوم رسد [illegible] قوس

ح ه ط [illegible] جیب فضل او بر نصف دور یعنی ی ط [illegible] سهم ح ی بود [illegible] تمامش

تا دور یعنی قوس [illegible] ح ط ست و چون در ربع چهارم رسد [illegible] قوس ح ه [illegible]

ع [illegible] ست [illegible] سهم [illegible] (۱) [illegible]

[illegible] ۱۸۰ درجه [illegible] در جدول [illegible]

[illegible] تصغیر کرده اند (۲) سهم نیز [illegible] جیب [illegible] نکند مگر جیب و

ربع [illegible] دور [illegible] نصف اول [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] گیرند (۳) چون قوس آ ح را تمام آ [illegible] ست و جیب او تمام آ ک [illegible] ازین

[illegible] فضل [illegible] ح ء ست پس [illegible]

باشد [illegible] سهم برابر [illegible] جیب التمام بود (۴) قوس آ ه را نیز جیب همان آ ء ست

پس جیب التمام [illegible] یعنی [illegible] باشد و سهمش ء ه ست پس [illegible]

ربعین [illegible] دوم و سوم باشند سهم برابر مربوع مع جیب التمام بود

اقول [illegible]

[illegible]

منجانب [illegible]

فائدہ اوّل

~~مجموع تمام و نصف ... نہ لکھے~~

اورا ہم از جیب و وتر اوست بر محیط پیدا آید چون آب ہ ب اورا
زاویہ وتریہ نام کردیم و آنکہ از سہم و وتر خیزد چون ہ اَ ح اورا زاویہ
سہمیہ و آنچہ از وتر و قطر پدید آید چون اَ ب ہ اورا زاویہ قطریہ و آنکہ
از جیب و قطر بر محیط افتد چون ح ب ہ اورا زاویہ جیبیہ و ... آن مقرریہ کہ نفس قوس مفروض واقع شود چون آ ہ ب
در قوسیہ اصلیہ و ہر چہ بر قوس منتقص از ربع مفروض افتد قوسیہ منتقصہ چون س ہ ط منتقص آ ہ س اورا قوسیہ منتقصہ
نام نہیم — زاویہ جیبیہ ہمیشہ ربعی کہ باشد و اما تمام قوس منتقصہ باشد و جیبیہ ... جیب تمام قوس مفروض چون
ہ س ط ہ ح ط ع م ہ و ہذا ظاہر جدا و قد آقدم من فوائد الجیب اما بواقی پس
در ربع اول ... وتریہ دائما نصف قوسیہ بود زیرا کہ محیطیہ است و بر تقابل قوس آب الخفی
اح فتاد لا جرم سہمیہ تمام نصف قوسیہ منتقصہ و قطریہ مجموع تمام قوسیہ یعنی قوسیہ و در ربع دوم اما قوس
اَ ب ط وتریہ س اَ ط سہمیہ اَ س ہ قطریہ اَ ہ س قوسیہ اصلیہ س ہ ط قوسیہ منتقصہ وتریہ
نصف قوسیہ اصلیہ بود لہا مر سہمیہ تمام این نصف و خود نصف قوسیہ منتقصہ بود لکونہا محیطیہ مع مرکزیہ علی قوس واحد
قطریہ مساوی سہمیہ باشد لتساوی قسی اَ ہ س اَ ہ ح و وتریہ با قوسیہ منتقصہ مختلف النسب بود چون قوس
ہ ح اَ بقدر ہر دو مساوی ۶۰ درجہ آید و اگر قوس کمتر از انست منتقصہ اکبر از وتریہ بود و اگر بیشتر است
وتریہ اکبر آید و از ینجا ظاہر شد کہ در ربع دوم نصف قوس منتقص تمام نصف قوس اصلی باشد و در ربع سوم
اَ ب ح قوس اَ ح ط وتریہ ح اَ ط سہمیہ اَ ح ہ قطریہ ... ح ہ ط قوسیہ منتقصہ
و قوسیہ اصلیہ بعد دوم باشد زیرا کہ چون بعد دو بیشتر از ان ہیچ زاویہ بر مرکز نتوان فتاد و نہ مساوی دو قائمہ
بیشتر از ان باشد اینجا وتریہ نصف تمام قوسیہ منتقصہ تا نمیدو رلود سہمیہ تمام این نصف و خود نصف قوسیہ
منتقصہ قطریہ ... مساوی سہمیہ و وتریہ با قوسیہ منتقصہ مختلف النسب چون قوس ... بود ہر دو برابر ... در

ہر یک تمام دیگری ...

باشد و اگر کمتر از ان است وتریه اکبر از منحنی بود و اگر بیشتر است منحنی اکبر آید و در ربع چهارم

اسا ح ط قوس ا ح ۀ وتریه خط ا ۀ سهمیه ا ح ۀ قطریه ا ا ح قوسیه منحنی و قوسیه

اصلیه سیوم و احکام تمام شکل ربع اول بجز انکه قوسیه منحنی بجای قوسیه اصلیه گیرند فوائد - اقول (۱)

مربعین و تر و تمام قوس نیم دور برابر چهار مثل مربع قطر باشد (۲) مجموع مربعین جیب و جیب التمام یکی مثنی اعنی

مربع نیم قطر زیرا که ا ب ۀ در نیم دائره واقع است قائمه است و ب ح ۀ نیز چنین

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

دائم مربع جیب دائما مساوی مسطح سهم و سهم تمام آن باشد زیرا که چون قوس ا ب باشد و تمام قوس نیم دور

ب ۀ مجموع مربعین ا ح سهم و ب ح جیب برابر مربع ا ب وتر و مجموع مربعین ب ح جیب و ح ۀ

سهم تمام قوس نیم دور برابر مربع ب ۀ وتر تمام قوس نیم دور و مجموع مربعین ا ب ب ۀ = مربع ا ۀ قطر

پس مجموع مربعین ا ح سهم و ح ۀ سهم تمام و دو مربع ب ح جیب برابر مربع قطر

و سهم تمام مع دو مسطح آنها برابر مربع قطر مشترک افکندیم باقی دو مربع جیب برابر دو

مسطح سهمین وهو المطلوب (۳) مربع جیب التمام المنصوب باشد از یک مثنی بقدر مسطح دو سهمین

زیرا که تمام مربعین مربع نیم قطر مربع جیب ... [illegible]